

DE 866 536

Apparatus for ECG circulation investigation comprises a viewing screen (4) arranged to simultaneously display a plurality of coupling option groups for ECG leads connected to the externally accessible connectors (3). A selectable coupling switch (1,2) is provided for the choice of any one of the different groups. The screen (4) is divided in to a number of columns (8), one for each of the selectable groups, and the switch (1,2) is operably connected with the screen (4) so that the column (8) corresponding to the group of leads selected for connection by the switch (1,2), is automatically visibly differentiated from the other displayed groups.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

86
Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
9. FEBRUAR 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 866 536

KLASSE 30a GRUPPE 4 03

A 14193 IX a / 30 a

Dr. Heinrich Maaß, Bremen-St. Magnus
ist als Erfinder genannt worden

Atlas-Werke Aktiengesellschaft, Bremen

Vorrichtung zur elektrokardiographischen Kreislaufuntersuchung

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 16. Oktober 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Mai 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 24. Dezember 1952

Bei der Kreislaufuntersuchung mit Hilfe von Elektrokardiographen ist es üblich, gleichzeitig mehrere Vorgänge anzuzeigen. Außerdem ist es zweckmäßig, möglichst schnell von einer Gruppenan-
5 zeige zu einer anderen übergehen zu können. Zu diesem Zweck sind schon Geräte entwickelt worden, die eine gleichzeitige Aufzeichnung von zwei oder mehr Vorgängen ermöglichen und außerdem über eine Schaltvorrichtung verfügen, mit der auf ver-
10 schiedene fest vorgegebene Anzeigegruppen umgeschaltet werden kann. Bei den bekannten Geräten dieser Art sind die jeweils eingeschalteten Gruppen durch Angabe der üblichen Kurzbezeichnungen für die einzelnen Ableitungen und physiologischen Vor-
15 gänge skalenartig um den Drehknopf des Wahlschalters einzeln angegeben. Diese Art der Anzeige mag für Geräte mit gleichzeitiger Aufzeichnung von

nur zwei Vorgängen genügen; bei größeren Geräten mit gleichzeitiger Aufzeichnung von mehr als zwei Vorgängen wird diese Anzeige jedoch unübersicht-
20 lich und führt leicht zu Unsicherheiten und Fehlern bei der Messung. Bei größeren Geräten dieser Art ist nun aber die Möglichkeit der Gruppenbildungen aus verschiedenen Aktionsspannungen, Herzton, Puls und anderen Vorgängen so mannigfaltig, daß
25 die Handhabung des Gerätes leicht unübersichtlich wird und dadurch unerwünschte Unsicherheiten in die Messung hineingetragen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, insbesondere für Universalgeräte mit gleichzeitiger
30 Anzeige von mehr als zwei Vorgängen die Übersichtlichkeit der Bedienung zu verbessern. Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst worden, daß der zur Einschaltung der verschiedenen

Anzeigegruppen vorgesehene Wahlschalter mit einem Anzeigetableau versehen ist, das entsprechend der vorgegebenen Zahl und Art der Gruppen unterteilt ist, und an dem die jeweils eingeschaltete Gruppe beispielsweise durch Beleuchtung besonders hervorgehoben wird. Dabei ist das Tableau zweckmäßig so eingerichtet, daß stets alle Gruppen zu erkennen sind und daß die jeweils eingeschaltete Gruppe lediglich z.B. durch stärkere Beleuchtung gegenüber den restlichen Gruppen kenntlich gemacht wird. Dadurch ist eine Einrichtung geschaffen, die bei vielseitiger Verwendungsmöglichkeit und entsprechend großer Zahl der einzuschaltenden Gruppen sowohl als auch der gleichzeitig anzuzeigenden Vorgänge bequem und schnell zu übersehen ist.

Die Erfindung sei an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht. In der Abbildung ist die Schaltungsvorrichtung eines Elektrokardiographen nach der Erfindung in schaubildlicher Weise dargestellt. Die Vorrichtung besteht aus einem in das Gehäuse des Gerätes eingebauten Einsatz, der einen Wahlschalter 1 mit seinem Bedienungsknopf 2, einen Kreuzschienenverteiler 3 und ein Anzeigetableau 4 enthält. Der vorliegende Elektrokardiograph ist zum gleichzeitigen Aufzeichnen von jeweils sechs verschiedenen Vorgängen eingerichtet, wobei außerdem die Zusammenstellung dieser Vorgänge zu verschiedenen Gruppen möglich ist. Der Wahlschalter 1 ist zu diesem Zweck mit zwölf verschiedenen Schaltungen für die einzelnen Anzeigegruppen versehen. Zehn dieser Schaltgruppen werden an dem Tableau 4 angezeigt. Diese Gruppen sind durch den Kreuzschienenverteiler 3 vorgegeben und lassen sich durch einfaches Umstecken seiner Kontakte beliebig ändern. In der elften Stellung des Wahlschalters 1, 2 sind die Verstärkereingänge geerdet zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion des Gerätes. Dabei leuchtet die über dem Tableau befindliche Kontrolllampe 5 auf. In der zwölften Stellung sind sämtliche Verstärkereingänge hochohmig für beliebige Messungen zugänglich. Dabei findet keine besondere Anzeige statt, und sämtliche auf dem Tableau sichtbaren Kombinationen bzw. entsprechenden Verbindungen des Kreuzschienenverteilers sind von den Verstärkereingängen abgeschaltet. Die zwölf hochohmigen Verstärkereingänge der sechs Verstärkanäle befinden sich auf einer gesonderten, aus der Zeichnung nicht ersichtlichen Klemmleiste.

In der achten und neunten Gruppe kann durch einen Nebenwähler 6 eine der drei EKG-Ableitungen I, II, III eingeschaltet und zusammen mit den übrigen fünf Meßvorgängen dieser Gruppen registriert werden.

Das Anzeigetableau besteht aus zehn schmalen und dicht nebeneinander liegenden Kammern 7 mit gemeinsamer Abdeckung durch eine Skalenscheibe 8, die entsprechend den in der jeweiligen Gruppe zusammengefaßten Vorgängen beschriftet ist. Sie trägt die für die verschiedenen Ableitungen be-

kannten Kurzbezeichnungen, z. B. für die drei Standardableitungen die Bezeichnungen I, II, III. In den Kammern befinden sich je zwei Beleuchtungslampen 9, deren Helligkeit vom Wahlschalter 1, 2 gesteuert wird. Die Beleuchtungslampen sind mit dem Schalter über Widerstände 10 verbunden, und zwar so, daß die jeweils eingeschaltete Gruppe voll ausbeleuchtet wird, die übrigen Gruppen dagegen nur so weit, daß ihre Bezeichnungen noch zu erkennen sind.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Beispiel beschränkt, vielmehr sind auch noch andere Ausführungen möglich. So könnte die Anzeige der jeweils eingeschalteten Gruppe statt durch Beleuchtung auch auf andere Weise, z. B. durch am Tableau verschiebbare Zeiger oder Blenden, geschehen. Bei Verwendung eines Wahlschalters mit Schiebeknopf könnte dieser selbst am Tableau verschiebbar angeordnet sein. Die Verbindung des Wahlschalters mit einem Kreuzschienenverteiler kann auch bei anderen Elektrokardiographen vorteilhaft Anwendung finden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur elektrokardiographischen Kreislaufuntersuchung mit gleichzeitiger Anzeige mehrerer Vorgänge und einem Wahlschalter zur Auswahl verschiedener Anzeigegruppen, dadurch gekennzeichnet, daß der Wahlschalter (1, 2) mit einem Anzeigetableau (4) verbunden ist, das der Zahl der einzuschaltenden Gruppen entsprechend unterteilt und so ausgebildet ist, daß alle Gruppen gleichzeitig zu übersehen sind, und daß die jeweils eingeschaltete Gruppe in Abhängigkeit von der Wahlschalterstellung besonders hervorgehoben wird.

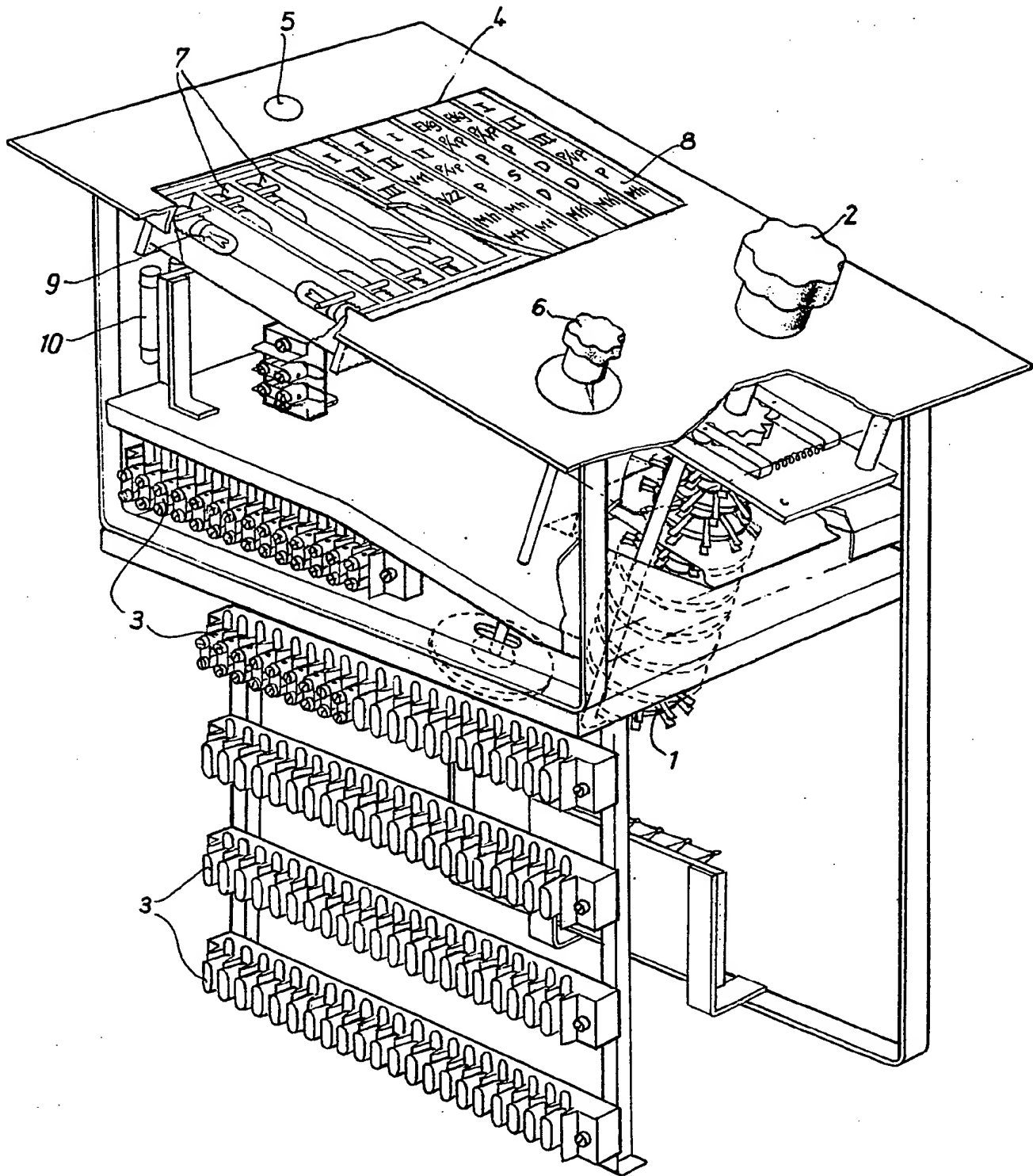
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigetableau in eine den Anzeigegruppen entsprechende Zahl paralleler Felder unterteilt ist, die der Zahl und Art der einzelnen Vorgänge entsprechend beschriftet sind.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils eingeschaltete Anzeigegruppe am Tableau durch eine vom Wahlschalter gesteuerte stärkere Beleuchtung hervorgehoben wird.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wahlschalter zur Anzeige der jeweils eingeschalteten Gruppe selbst am Tableau verschiebbar oder mit einem am Tableau verstellbaren Zeiger verbunden ist.

5. Vorrichtung, insbesondere nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Wahlschalter (1, 2) mit einem Kreuzschienenverteiler (3) verbunden ist, der eine beliebige Zusammenstellung der Einzelanzeigen und der Anzeigegruppen ermöglicht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



THIS PAGE BLANK (USPTO)